

Zdravko ŠIMUNIĆ

UTISKIVANJE OTPADA U NAFTNO-PLINSKE BUŠOTINE

Osnovni podaci o županiji

Koprivničko-križevačka županija prostorno se nalazi u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Zaprema površinu od 1.746 km², čime je po veličini sedamnaesta županija u Hrvatskoj, a obuhvaća 3,2% prostora Republike Hrvatske. Graniči s Međimurskom, Varaždinskom, Virovitičko-podravskom, Bjelovarsko-bilogorskom i Zagrebačkom županijom te na sjevernom dijelu s Republikom Mađarskom. Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, Koprivničko-križevačka županija, kao šesnaesta, s 124.467 stanovnika ima udio od 3,2% u ukupnom stanovništvu Republike Hrvatske. Naseljenost joj je 71,8 stanovnika na kvadratnom kilometru te spada u srednje naseljena područja države. Radno sposobnog stanovništva je 35,3 u ukupnom broju stanovnika. Demografska slika od 1971.g. pokazuje stalni trend smanjenja stanovnika. Republika Hrvatska ima veću gustoću stanovnika po kvadratnom kilometru i iznosi 78,3 stanovnika.

U sastavu županije nalaze se tri grada - Koprivnica, Križevci, Đurđevac - i dvadeset dvije općine: Drnje, Đelekovec, Ferdinandovac, Gola, Gornja Rijeka, Hlebine, Kalinovac, Kalnik, Kloštar Podravski, Koprivnički Bregi, Koprivnički Ivanec, Legrad, Molve, Novigrad Podravski, Novo Virje, Peteranec, Podravske Sesvete, Rasinja, Sokolovac, Sveti Ivan Žabno, Sveti Petar Orehovec i Virje. Sjedište županije je grad Koprivnica.

Proizvodnja i priprema prirodnog plina iz polja Duboke Podravine

Na području srednje Podravine najveća proizvodnja u zadnjem desetljeću prošloga stoljeća u Republici Hrvatskoj nalazi se na poljima Molve, Kalinovac, Gola duboka i Stari Gradac. Tu se proizvede preko 70% domaće proizvodnje prirodnog plina i oko 25% proizvodnje nafte u obliku plinskog kondenzata i C₂. Plinska polja u svom sastavu pored ugljikovodika sadrže i znatne količine štetnih i korozivnih komponenti, među njima ugljični dioksid (CO₂), sumporovodik (H₂S) i živu (Hg). Plinsko-energetski sustav svoje središte ima na polju Molve. On je jedan od ključnih objekata u energetskoj bilanci Republike Hrvatske. Okoliš je bogato poljoprivredno područje. Dugu tradiciju tu imaju i lov i ribolov te šumarstvo. Objekti plinskog sustava, među njima centralne plinske stanice CPS I, CPS II i CPS III koncipirani su tako da osiguravaju kontinuiranu proizvodnju prirodnog plina tijekom cijele godine. Građeni su prema najsuvremenijim tehnološkim propisima, a ujedno odgovaraju i na izazov sve zahtjevnijim normama u pogledu zaštite okoliša. U transportni sustav godišnje se otpremi oko 1,200.000.000 prostornih metara čistoga plina. Sve primjese se uspješno izdvajaju, pa nema zagađenja okoliša.

Utiskivanje otpada u plinske bušotine

Naftno-rudarskim zahvatima neizbježna su oštećenja tla. Ta se oštećenja smatraju "opći rizik napretka društva". U tu vrstu oštećenja spadaju trajna promjena tla, izbacivanje sirovog tla na površinu, oštećenja tla radom isplačnih jama i onečišćenje emisijom u okoliš, osobito teškom kovinama koje uvelike štete biosferi. U Hrvatskoj su granične vrijednosti sadržaja teških kovina u tlu određene Pravilnikom o zaštiti tla. Onečišćenja tla vezano uz rudarsko-naftna bušenja svrstano je u II. stupanj oštećenja tla.

Zbrinjavanje otpada iz naftnog rudarstva utiskivanjem u pogodne geološke formacije spada među efikasnije zbrinjavanje otpada. Za primjenu te tehnologije rabe se u svijetu postojeće negativne istražne bušotine i iscrpljene proizvodne bušotine locirane na područjima bliskim izvorima nastajanja otpada iz naftnog rudarstva. Za tu se svrhu mogu i izgraditi nove bušotine koje isključivo služe za zbrinjavanje otpada iz naftnog rudarstva. Zna se da se istraživanje i proizvodnja ugljikovodika u Hrvatskoj već dulje vrijeme odvijalo intenzivno, zbog čega su izgrađene brojne bušotine, među kojima su i one "jalove", negativne ili iscrpljene. Među njima se mogu odabrati najpovoljnije bušotine za utiskivanje otpada iz naftnog rudarstva. Na području Koprivničko-križevačke županije, pokazalo se da su za utiskivanje takvog otpada pogodne bušotine Molve-4, Dinjevac-1, Legrad-1 jug i Kalinovac 6. Da bi se u bušotine utiskivao otpad potrebno je prethodno otpad usitniti u kašu. Da bi se takav otpad smio utiskivati u bušotine potrebno je prethodno udovoljiti odgovarajućim propisima od ranga države na niže. Usto je potrebno uspostaviti trajan monitoring, koji sadrži: opis fluida, njegovo svojstvo, volumen, te još niz raznih elemenata. Usto se moraju izrađivati razna izvješća o monitoringu.

INA-Naftaplin je na polju Molve za utiskivanje otpada iz naftnog rudarstva odabrao bušotinu Mol-4. Prethodno je bilo nekoliko javnih rasprava o "Studiji utjecaja na okoliš za zahvat - sustav zaštite u naftno-rudarskoj industriji u Republici Hrvatskoj za Koprivničko-križevačku županiju - utiskivanje otpada iz naftno rudarske djelatnosti u duboke bušotine". Javni uvidi održani su u gradu Koprivnici, gradu Križevci i gradu Đurđevcu, te u općinama Molve, Kalinovac, Kloštar Podravski i Legrad. Potom je Komisija za ocjenu Studije donijela odluku iz koje proizlazi da Studija sadrži sve elemente bitne za donošenje ocijene o prihvatljivosti zahvata - utiskivanje otpada.

Nakon pribave svih traženih dokumenata potrebnih za utiskivanje otpada, na području Polja Molve INA-Naftaplin započeo je izgrađivati tzv. "Građevinu", neophodnu za utiskivanje otpada. S time su upoznati svi nadležni društveni subjekti na području Podravine. Koprivničko-križevačka županija u više je navrata razmatrala i raspravljala problematiku utiskivanja otpada u bušotine. Suglasila se da se u bušotine utiskuje samo otpad nastao iz djelatnosti naftno-plinskog gospodarstva, a oštro se usprotivila da se bilo kakav drugi otpad utiskuje u bušotine.

Mjere zaštite okoliša za utisne bušotine

Utisne bušotine tako su opremljene da mogu raditi bez kontinuirane nazočnosti osoblja. Ipak, operatori polja povremeno vrše kontrolu postrojenja. Na utisnim bušotinama kontinuirano se provode mjere zaštite i to: Mjere zaštite na radu, Mjere zaštite radne sredine, Mjere zaštite od požara, Mjere zaštite od eksplozije, Mjere zaštite okoliša i Mjere zaštite u akcidentnim situacijama. Zaštita okoliša dok se utiskuje otpad provodi se prema radnim postupcima i propisanim mjerama uvrštenih u tehničku dokumentaciju. Opasnost zagađenja okoliša

postoji pri provođenju postupka utiskivanja, a to su: pražnjenje tekuće faze iz autocisterne u rezervoarski prostor, prilikom punjenja dnevnih rezervoara pogonskog goriva pokretnih agregata, punjenja pogonskim gorivom rezervoara iz autocisterne i montaže i demontaže utisnih i tlačnih vodova. Sve to može nastupiti samo zbog ljudske nepažnje. Pretpostavlja se da do takve nepažnje neće doći, jer INA-Naftaplin ima stručne i iskusne kadrove koji će rukovoditi i nadgledati procese utiskivanja otpada iz naftnog rudarstva.

Izvori:

1. Program strateškog razvoja malog gospodarstva u Koprivničko-križevačkoj županiji do 2006. godine (opći dio).
2. Studija utjecaja na okoliš za zahvat-sustav zaštite u naftno-rudarskoj industriji za Koprivničko-križevačku županiju, Zagreb, 2003.
3. Bilješke autora